

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-223093

(43)Date of publication of application : 12.08.1994

(51)Int.Cl.

G06F 15/30
G06K 17/00
G07D 9/00

(21)Application number : 05-031239

(71)Applicant : OMRON CORP

(22)Date of filing : 26.01.1993

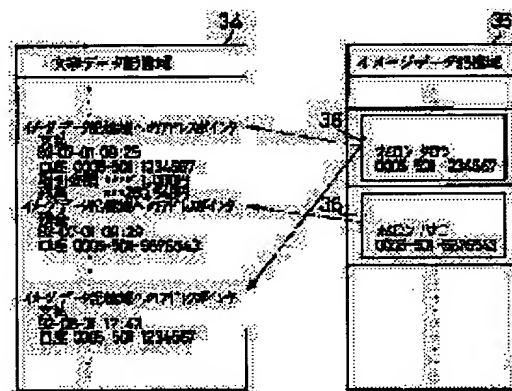
(72)Inventor : TANAKA TERUHIKO
YAMAZAKI YASUMUNE
KUBO ICHIRO
HAMAZAKI TOSHIYA

(54) TRANSACTION DATA PRESERVING DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To reduce the recording capacity of image data read from a card to perform the storage processing by restricting duplicate recording on image data side at the time of collating and confirming collation data stored in a card as well as image data on the card surface with existent data stored in a storage part.

CONSTITUTION: When card data after collation and confirmation is stored in a RAM, a CPU separates between a character data storage area 34 read from a magnetic head and an image data storage area 35 read from an image sensor stores them. Image data 36 on the card surface which is stored and managed on the side of the image data storage area 35 is compared and collated with preliminarily stored and managed image data; and when they are decided as same data, image data is handled as duplicate data, and update of image data 36 is omitted. In the case that the image data are not overlapped with a new card or the like, overall image data on the card surface is updated for recording. As the result, duplicate recording on the side of image data to be preserved is regulated to considerably reduce the data preservation volume of image data.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

29.09.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japanese Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-223093

(43)公開日 平成6年(1994)8月12日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 15/30	3 3 0	7343-5L		
G 0 6 K 17/00		L 7459-5L		
G 0 7 D 9/00	4 3 6 Z	8111-3E		

審査請求 未請求 請求項の数5 F D (全 11 頁)

(21)出願番号 特願平5-31239

(22)出願日 平成5年(1993)1月26日

(71)出願人 000002945

オムロン株式会社

京都府京都市右京区花園土堂町10番地

(72)発明者 田中 輝彦

京都府京都市右京区花園土堂町10番地 オ

ムロン株式会社内

(72)発明者 山崎 康旨

京都府京都市右京区花園土堂町10番地 オ

ムロン株式会社内

(72)発明者 久保 一郎

京都府京都市右京区花園土堂町10番地 オ

ムロン株式会社内

(74)代理人 弁理士 永田 良昭

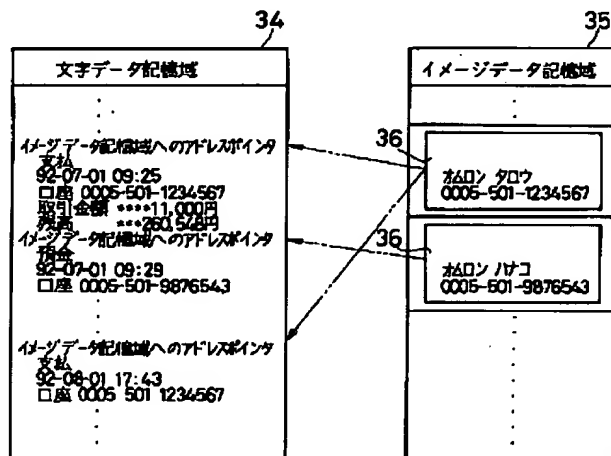
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 取引きデータ保存装置

(57)【要約】

【目的】この発明は、カードより読取ったイメージデータの記録容量を縮小化して記憶処理することができる取引きデータ保存装置の提供を目的とする。

【構成】この発明は、カードの取引きデータを読取った電子ジャーナルデータを保存する取引きデータ保存装置であって、カードに記憶された照合データおよびカード表面のイメージデータと、装置本体側の記憶部に記憶された既存データとを照合確認したとき、データ保存されるイメージデータ側の重複記録を規制する重複記録規制手段を備えたことを特徴とする。



36...イメージデータ

【特許請求の範囲】

【請求項1】カードの取引きデータを読取った電子ジャーナルデータを保存する取引きデータ保存装置であって、カードに記憶された照合データおよびカード表面のイメージデータと、装置本体側の記憶部に記憶された既存データとを照合確認したとき、データ保存されるイメージデータ側の重複記録を規制する重複記録規制手段を備えた取引きデータ保存装置。

【請求項2】カードの取引きデータを読取った電子ジャーナルデータを保存する取引きデータ保存装置であって、カード表面のイメージデータを読取ったとき、このイメージデータをエンボスエリアと非エンボスエリアとに区分し、このうち非エンボスエリアの絵柄データが装置本体側の記憶部に記憶された既存データと一致すれば、非エンボスエリアのイメージデータ記憶時に、非エンボスエリアの絵柄データと異なるイメージデータのみを記憶する非エンボスエリア異質データ記憶手段を備えた取引きデータ保存装置。

【請求項3】カードの取引きデータを読取った電子ジャーナルデータを保存する取引きデータ保存装置であって、カード表面のイメージデータを読取ったとき、このイメージデータからエンボスエリアと非エンボスエリアとを仕切ってエンボスエリアを抽出すエンボスエリア抽出手段を備えた取引きデータ保存装置。

【請求項4】カードの取引きデータを読取った電子ジャーナルデータを保存する取引きデータ保存装置であって、カード表面のイメージデータを読取ったとき、このイメージデータからエンボスエリアを仕切って抽出すエンボスエリア抽出手段と、上記エンボスエリア抽出手段により抽出したエンボスエリアのデータを圧縮処理するエンボスエリア圧縮手段とを備えた取引きデータ保存装置。

【請求項5】カードの取引きデータを読取った電子ジャーナルデータを保存する取引きデータ保存装置であって、カード表面のイメージデータを読取ったとき、このイメージデータからエンボスパターンの種類を判定するエンボスパターン判定手段と、上記エンボスパターン判定手段の判定結果に基づいて、イメージデータの非エンボスエリアを削除して圧縮処理するイメージデータ圧縮手段とを備えた取引きデータ保存装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、例えば自動取引機で取扱われるカードの取引きデータを保存する取引きデータ保存装置に関し、さらに詳しくはカード表面のイメージデータの記憶占有量を効率よく圧縮して記憶容量の増大を図った取引きデータ保存装置に関する。

【0002】

【従来の技術】一般に、自動取引機の取引き情報を保存する場合、カードに記憶された照合データおよび取引

データと、カード表面の光学情報（イメージデータ）とを、該自動取引機のジャーナル用紙に印刷したり、フロッピディスク等の電子媒体に記録していた。

【0003】この場合、イメージデータは、図15に示すように、カードリーダ部に挿入されたカード151の表面を発光装置152から照射し、この反射光線153をイメージセンサ154が読取って、図16に示すように、カードのイメージデータ161を読取っている。

【0004】しかし、このイメージデータはデータ量が取引きデータに比べてかなり大きく、そのままの形で印刷や記録すると、ジャーナル用紙やフロッピディスク等の電子媒体の記録容量を大量に消費してしまい、またこのときのイメージデータの伝送処理時間が長くなる問題を有していた。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】そこでこの発明は、カードより読取ったイメージデータの記録容量を縮小化して記憶処理することができる取引きデータ保存装置の提供を目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】この発明は、カードの取引きデータを読取った電子ジャーナルデータを保存する取引きデータ保存装置であって、カードに記憶された照合データおよびカード表面のイメージデータと、装置本体側の記憶部に記憶された既存データとを照合確認したとき、データ保存されるイメージデータ側の重複記録を規制する重複記録規制手段を備えたことを特徴とする。

【0007】また、カードの取引きデータを読取った電子ジャーナルデータを保存する取引きデータ保存装置であって、カード表面のイメージデータを読取ったとき、このイメージデータをエンボスエリアと非エンボスエリアとに区分し、このうち非エンボスエリアの絵柄データが装置本体側の記憶部に記憶された既存データと一致すれば、非エンボスエリアのイメージデータ記憶時に、非エンボスエリアの絵柄データと異なるイメージデータのみを記憶する非エンボスエリア異質データ記憶手段を備えたことを特徴とする。

【0008】さらに、カードの取引きデータを読取った電子ジャーナルデータを保存する取引きデータ保存装置であって、カード表面のイメージデータを読取ったとき、このイメージデータからエンボスエリアと非エンボスエリアとを仕切ってエンボスエリアを抽出すエンボスエリア抽出手段を備えたことを特徴とする。

【0009】また、カードの取引きデータを読取った電子ジャーナルデータを保存する取引きデータ保存装置であって、カード表面のイメージデータを読取ったとき、このイメージデータからエンボスエリアを仕切って抽出すエンボスエリア抽出手段と、上記エンボスエリア抽出手段により抽出したエンボスエリアのデータを圧縮処理するエンボスエリア圧縮手段とを備えたことを特徴

とする。

【0010】さらに、カードの取引きデータを読取った電子ジャーナルデータを保存する取引きデータ保存装置であって、カード表面のイメージデータを読取ったとき、このイメージデータからエンボスパターンの種類を判定するエンボスパターン判定手段と、上記エンボスパターン判定手段の判定結果に基づいて、イメージデータの非エンボスエリアを削除して圧縮処理するイメージデータ圧縮手段とを備えたことを特徴とする。

【0011】

【作用】この発明によれば、カードを読取ったとき、カードに記憶された照合データおよびカード表面のイメージデータと、装置本体側の記憶部に記憶された既存データとを照合確認すると、これに基づいてデータ保存されるイメージデータ側に対し、そのイメージデータの重複記録を重複記録規制手段が規制する。

【0012】また、カード表面のイメージデータを読取ったとき、このイメージデータをエンボスエリアと非エンボスエリアとに区分し、このうち非エンボスエリアの絵柄データが装置本体側の記憶部に記憶された既存データと一致すれば、続いて非エンボスエリアのイメージデータ記憶時に、非エンボスエリア異質データ記憶手段が非エンボスエリアの絵柄データと異なるイメージデータのみを記憶させる。

【0013】さらに、カード表面のイメージデータを読取ったとき、エンボスエリア抽出手段が読取ったイメージデータからエンボスエリアと非エンボスエリアとを仕切ってエンボスエリアを抽出する。

【0014】また、カード表面のイメージデータを読取ったとき、エンボスエリア抽出手段が、読取ったイメージデータからエンボスエリアと非エンボスエリアとを仕切ってエンボスエリアを抽出し、続いてエンボスエリア圧縮手段がエンボスエリア抽出手段により抽出したエンボスエリアのデータを圧縮処理する。

【0015】さらに、カード表面のイメージデータを読取ったとき、エンボスパターン判定手段が読取ったイメージデータからカードの種類や挿入方向によって異なるエンボスパターンの種類を判定し、この判定結果に基づいてイメージデータ圧縮手段がイメージデータの非エンボスエリアを削除して、イメージデータを圧縮処理する。

【0016】

【発明の効果】したがって、読取ったカード表面のイメージデータを記憶する際は、イメージデータの重複記録を規制できるため、イメージデータのデータ保存量を大幅に削減できる。このため、ジャーナル用紙やフロッピーディスク等の電子媒体の記録消費量を少なくでき、またこのときのイメージデータを高速伝送して伝送処理時間およびカード処理時間を短縮することができる。

【0017】また、非エンボスエリアのイメージデータ

記憶時に、非エンボスエリアの絵柄データと異なるイメージデータのみを記憶させるため、記憶容量の縮小化を図れ、例えばカード表面模様の絵柄データと異なるカード傷とその位置を記憶することで、照合時の証拠性が一層高まる。

【0018】さらに、カード表面の全イメージデータからエンボスエリアのイメージデータのみを抽出するため、カード取引に必要なエンボス符号のみを特定して捉えることができ、不必要なイメージデータの保存がなくなる。

【0019】また、必要なイメージデータのみを抽出したエンボスエリアのデータに対し、そのデータをさらに圧縮処理することができるため、イメージデータを2段階的に縮小化して記憶することができる。

【0020】さらに、カードの種類等によって異なるエンボスパターンの種類を求めることで、取引きデータに必要なエンボスエリアと不必要な非エンボスエリアを正確に区分して捉え、不必要な非エンボスエリアのイメージデータを削除してイメージデータを圧縮処理できる。

【0021】この結果、イメージデータのデータ保存量を確実に縮小化して、記憶容量を増大できる共に、これに伴い高速伝送化、伝送処理時間の短縮化、電子媒体の小型化および低コスト化を図ることができる。

【0022】

【実施例】この発明の一実施例を以下図面に基づいて詳述する。図面は自動取引機に適用した取引きデータ保存装置を示し、図1に示す自動取引機11は、カード12の磁気データおよびカード表面のイメージデータを読取るカードリーダ部13と、読取ったカードの取引きデータを入出力制御する制御部14と、その取引きデータを保存する記録部15と、係員が入力操作する係員パネル16等を装備している。

【0023】この自動取引機11の制御部14には、リモートモニタコントローラ17を接続して、遠隔位置よりパソコン18でカードデータを保存/検索することができ、また種々のパソコン18で各自動取引機11とオンライン接続した他の複数の自動取引機のデータを集中管理することもできる。

【0024】図2はカードリーダ部の制御回路ブロック図を示し、CPU21はROM22に格納されたプログラムに沿って各回路装置を制御し、その制御データをRAM23で読出し可能に記憶する。

【0025】磁気ヘッド24は、磁気ヘッド駆動部25により駆動されてカードに記録された磁気データを読取り、また発光装置26は発光装置駆動部27により駆動されて挿入されたカードの表面を照射する。

【0026】イメージセンサ28は、イメージセンサ駆動部29により駆動されてカードの表面に照射された反射光線を光学的に読取り、この光学的に読取ったイメージデータをアンプ部30で増幅し、続いてエンボスエリ

10

20

30

40

50

5

ア抜き部31でエンボスエリアと、非エンボスエリアとに仕切ってカード表面のイメージデータを捉えるように構成している。

【0027】伝送制御部32は、CPU21からの伝送指令に基づいて制御データを入出力制御し、整理されたデータをデータ格納部33に格納し、またデータ格納部33に格納されたデータを読み出す。

【0028】ところで、照合確認後のカードデータをRAM23に記憶させる際、CPU21は、図3に示すように、磁気ヘッド24から読取った文字データ記憶域34と、イメージセンサ28から読取ったイメージデータ記憶域35とに分離して記録し、このうち文字データ記憶域34に記憶させるデータには、取引種類、取引年月日、口座番号、取引金額、残高等の取引データの他に、この口座番号と照合対応するイメージデータ記憶域35側のアドレスデータをも併せて記憶する。

【0029】一方、イメージデータ記憶域35側で記憶管理されるカード表面のイメージデータ36は、予め記憶管理されているイメージデータと比較照合し、同一データと判定すると重複データとして取扱い、イメージデータ記憶域35側のイメージデータ36の更新を省略し、新規カード等で重複しない場合はカード表面の全イメージデータを記録更新する。

【0030】この結果、保存されるイメージデータ側の重複記録を規制することができ、イメージデータのデータ保存量を大幅に削減でき、ジャーナル用紙やフロッピーディスク等の電子媒体の記録容量が少なくなり、またこのときのイメージデータの伝送処理時間を同時に短縮でき、カード処理時間を短縮することができる。

【0031】このように構成された取引データ保存装置のイメージデータの処理動作を図4のフローチャートを参照して説明する。今、カードリーダー部13でカード12の磁気データおよびカード表面のイメージデータを読取ったとき、CPU21はその利用カードの口座番号を検索し(ステップn1)、同一口座番号があれば、カードのイメージデータと、既に文字データ記憶域34で記憶管理されたアドレスデータから照合対応するイメージデータを読み出して比較照合し(ステップn2～n4)、この比較照合したイメージデータが一致しない場合や再発行カード等で同一口座番号でない場合は、磁気ヘッド24から読取った文字データと、イメージセンサ28から読取ったイメージデータとを各記憶域34、35にそれぞれ記録更新する(ステップn5～n6)。

【0032】一方、この比較照合したイメージデータが一致した場合は、文字データ記憶域34に、取引種類、年月日、口座番号、取引金額、残高等の取引データの他に、この口座番号と照合対応するイメージデータ記憶域35側のアドレスデータを併せて記憶し、イメージデータ記憶域35側で記憶管理されるカード表面の

6

データは同一のため、重複データと判定してイメージデータ記憶域35側のイメージデータの更新を省略する(ステップn7)。

【0033】また、同様にしてカードデータの照合性能を高めてカード取引の信頼性を向上することもできる。

【0034】これは、図5に示すように、磁気ヘッド24から読取った取引データ記憶域51と、イメージセンサ28から読取ったカードイメージデータ記憶域52とに分離して記録し、このうち取引データ記憶域51に記憶させるデータには、取引種類、年月日、口座番号、取引金額、残高等の取引データの他に、この口座番号と照合対応するカードイメージデータ記憶域52側のアドレスデータ、イメージデータの比較差、エンボス符号のイメージデータをも併せて記憶する。

【0035】一方、カードイメージデータ記憶域52側で記憶管理されるカード表面のイメージデータ36は、予め記憶管理されているイメージデータと比較照合し、同一データと判定すると重複データとして取扱い、カードイメージデータ記憶域52側のイメージデータ36の更新を省略し、新規カード等で重複しない場合はカード表面の全イメージデータを記録更新する。

【0036】ことに、イメージデータを記録する際は、カード表面のイメージデータをエンボスエリア53と非エンボスエリア54とに区分し、このうち非エンボスエリア54の絵柄データが予め記憶されている既存のストックデータと一致すれば重複データと判定するが、このときカード表面にカード傷55…等があれば、このカード傷55…が非エンボスエリアの絵柄データと異なり、僅かのイメージデータの比較差が生じる。したがって、カード傷55…に対応するイメージデータの比較差を新たな照合データ要素に加えて記憶管理すれば、より一層照合性能が高まる。

【0037】このように構成された取引データ保存装置のイメージデータ処理動作を図6のフローチャートを参照して説明する。今、カード表面のイメージデータを読取ったとき、CPU21は読取ったイメージデータをエンボスエリア53と非エンボスエリア54とに区分し、このうち非エンボスエリア54の絵柄データと既存のストックデータとを比較照合し(ステップn11～n13)、一致しない場合は、読取った全イメージデータをカードイメージデータ記憶域52に記録し、また読取った全取引データを取引データ記憶域51に記録する(ステップn14～n16)。

【0038】一方、一致した場合は、カードイメージデータ記憶域52側で記憶管理されるカード表面のデータが同一のため、重複データと判定してイメージデータの更新を省略するが、このときカード表面に非エンボスエリアの絵柄データと異なるカード傷55…等の僅かのイメージデータの比較差があれば、これを新たな照合デー

10

20

30

40

50

7

タ要素に加えて記憶管理する。したがって、取引きデータ記憶域51には、各種の詳細な取引きデータを記録すると共に、このカードイメージデータ記憶域52側のアドレスデータと、イメージデータの比較差と、エンボスイメージデータとを併せて兼用して記憶させるだけで、イメージデータ側の記憶管理ができ、この結果、イメージデータの記憶消費量を削減でき、しかもイメージデータの比較差を照合することで照合精度が高まる(ステップn17~n18)。

【0039】ところで、CPU21はカード表面のイメージデータを読取ったとき、このイメージデータからエンボスエリアを抽出し、さらにこの抽出したエンボスエリアのデータを圧縮処理して、少しのデータ量で記録管理できるように図っている。

【0040】これは、図7のエンボス符号処理工程図に示すように、発光装置26から照射したカード12表面の反射光線をイメージセンサ28が読取って、カード表面のイメージデータを読取っている。この読取ったイメージデータは後述する信号処理を施してエンボス符号71のみを抽出す。このとき、抽出したイメージデータにはカード表面のカード傷がノイズ56…となって現れるため、このノイズ56…を除去処理してエンボスエリア53を抽出し、この抽出したエンボスエリア53のデータを、MR符号式(Modified Read Coding)等のデータ圧縮処理72を施した後、その圧縮したイメージデータをフロッピディスク73等の記録媒体に記録して保存する。

【0041】このため、カード取引に必要なカード表面のデータを記憶管理する際は、エンボス符号のみを特定して捉えることができ、エンボス符号以外の不必要なイメージデータの保存がなくなり、しかもそのイメージデータをさらに圧縮処理することができるため、イメージデータを2段階的に縮小化して記憶占有量の縮小化を図ることができる。

【0042】上述のエンボス符号71を抽出させるための信号処理は、図8に示すように、エンボス符号抽出し画像をX軸とY軸にそれぞれ投影させて、そのエンボス符号71のある所の黒画素数が多いことからX軸とY軸とのエンボス符号71の各位置X1, X2, Y1, Y2を求めて、エンボス符号を抽出することができる。

【0043】また、同様に図9に示すように、エンボス符号抽出し画像をX軸とY軸にそれぞれ投影させて、そのエンボス符号71のある所の黒画素数のヒストグラムを取って、その数値割合からX軸とY軸とのエンボス符号71の各位置を求めて、エンボス符号を抽出することができる。

【0044】このように構成されたエンボスエリアの抽出し処理動作を図10のフローチャートを参照して説明する。今、カードリーダ部13でカード表面のイメージデータを読取ったとき、CPU21は読取ったイメージ

8

データを信号処理してエンボス符号71を抽出し(ステップn21~n23)、続いて、信号処理されたイメージデータに対するノイズ除去処理を施し、このノイズ除去処理を施した適正なエンボスエリア53を抽出し(ステップn24~n25)、続いて、この適正なエンボスエリアのデータを圧縮処理し、この圧縮したイメージデータをフロッピディスク等の記録媒体に記録してデータ保存する(ステップn26~n27)。

【0045】さらに、CPU21はエンボス符号の位置が異なる特殊なカードに対しても、効率よくデータ保存できるように対処している。例えば、図11に示すように、JIS規格サイズのエンボスエリア53aを有するJIS規格カード12aの場合と、図12に示すように、ダブル磁気ストライプ57, 57を有するような特殊なサイズのエンボスエリア53bを有する非JIS規格カード12bの場合と、これらのカード12a, 12bが逆向き挿入された場合のエンボスパターンをCPU21が読取り判定して対処する。

【0046】これは図13に示すように、カードの表面をスキャンしたときの黒画素数の合計を、ライン毎にプロットして統計データを取り、この統計データからエンボスエリア53内での黒画素数の平均値58を求め、この平均値58をスレッシュホルダレベルに設定し、黒画素数がこのスレッシュホルダレベル値を上回っていればその位置がエンボスエリアと判定し、下回った場合は、そこが非エンボスエリアと判定してエンボスパターンの種類を求めることができる。

【0047】このように構成されたエンボスパターンの検出処理動作を図14のフローチャートを参照して説明する。今、カード表面のイメージデータを読取ったとき、CPU21は読取ったイメージデータからカードのスキャン位置と対応するライン毎の黒画素数の統計を取り(ステップn31~n33)、続いて、統計データの平均値58を求め、このスレッシュホルダレベルとしての平均値58からエンボスエリア53か、非エンボスエリア54かを明確に求めて区分する(ステップn34~n37)。

【0048】そして、求められたエンボスエリアの位置からエンボスパターンを求めることができ、このエンボスパターンの判定結果に基づいて、CPU21はエンボスエリアに対するイメージデータのみを捉え、不必要な非エンボスエリア54を削除して、エンボスエリアのみを抽出することができ、しかもイメージデータを圧縮処理して効率よくデータ保存することができる。

【0049】上述のように、イメージデータの重複記録を規制できるため、イメージデータのデータ保存量を大幅に削減できる。このため、ジャーナル用紙やフロッピディスク等の電子媒体の記録量を少なくでき、またこのときのイメージデータの伝送処理時間およびカード処理時間を短縮することができる。

【0050】また、カード表面模様の絵柄データと異な

るカード傷を記憶することで、照合時の証拠性を一層高めることができる。さらに、カード表面の全イメージデータからエンボスエリアのイメージデータのみを抽出するため、カード取引に必要なエンボス符号のみを特定して捉えることができ、不必要なイメージデータを保存しなくなる。また、必要なイメージデータのみを抽出したエンボスエリアのデータに対し、そのデータをさらに圧縮処理することができるため、イメージデータを可及的に縮小化して記憶することができる。さらに、カードの種類等によって異なるエンボスパターンを正確に判定すること、取引データに必要なエンボスエリアを正確に区分して捉え、不必要な非エンボスエリアのイメージデータを削除して記憶占有量の削減を図ることができる。

【0051】この結果、イメージデータを確実に縮小化して記憶できると共に、これに伴う高速伝送化、伝送処理時間の短縮化、電子媒体の小型化および低コスト化を図ることができる。

【0052】この発明と、上述の実施例の構成との対応において、この発明の装置本体は、実施例の自動取引機11に対応し、以下同様に、重複記録規制手段、非エンボスエリア異質データ記憶手段、エンボスエリア抽出手段、エンボスエリア圧縮手段、エンボスパターン判定手段およびイメージデータ圧縮手段は、CPU21に対応するも、この発明は上述の実施例の構成のみに限定されるものではない。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の取引データ保存装置を適用した自動取引機の概略説明図。

【図2】この発明の取引データ保存装置を示す制御回路ブロック図。

【図3】この発明の取引データ保存装置のデータ保存状態を示すデータ説明図。

【図4】この発明のイメージデータ処理動作を示すフローチャート。

【図5】この発明の取引データ保存装置のデータ保存状態を示すデータ説明図。

【図6】この発明のイメージデータ処理動作を示すフローチャート。

【図7】この発明のデータ保存過程を示すエンボス符号処理工程図。

【図8】この発明のエンボス符号の読取りデータ説明図。

【図9】この発明のエンボス符号の読取りデータ説明図。

【図10】この発明のエンボスエリアの抽出処理動作を示すフローチャート。

【図11】この発明のJIS規格カードの一例を示す平面図。

【図12】この発明の非JIS規格カードの一例を示す平面図。

【図13】この発明のエンボス符号の読取りデータ説明図。

【図14】この発明のエンボスパターンの検出処理動作を示すフローチャート。

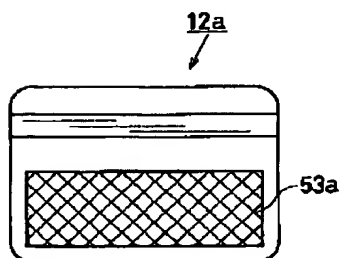
【図15】従来のイメージデータの読取り状態を示す説明図。

【図16】従来のカード表面を読取ったイメージデータの説明図。

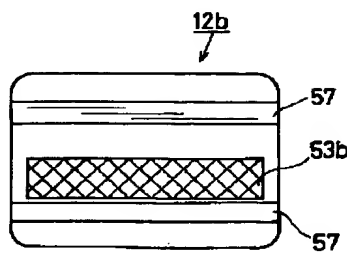
【符号の説明】

- 11…自動取引機
- 12…カード
- 13…カードリーダ部
- 14…制御部
- 15…記録部
- 21…CPU
- 23…RAM
- 36…イメージデータ
- 53…エンボスエリア
- 54…非エンボスエリア
- 55…カード傷
- 71…エンボス符号
- 72…データ圧縮処理
- 73…フロッピディスク

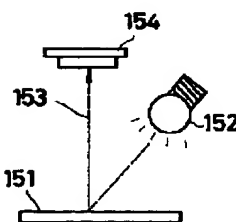
【図11】



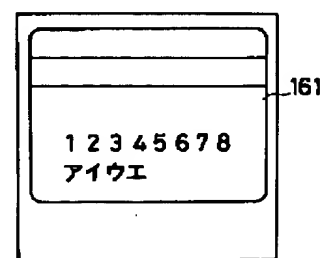
【図12】



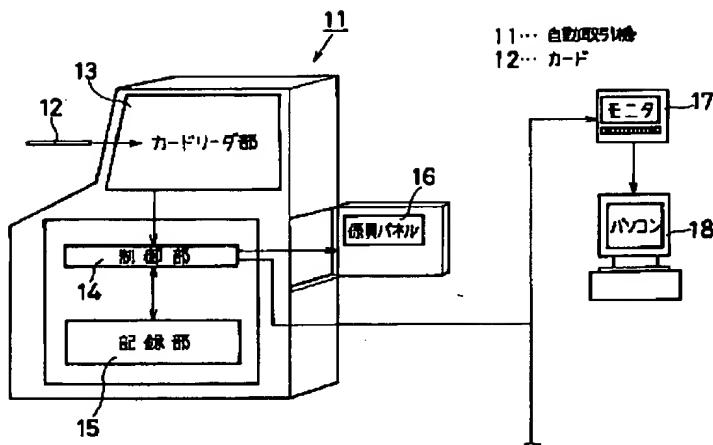
【図15】



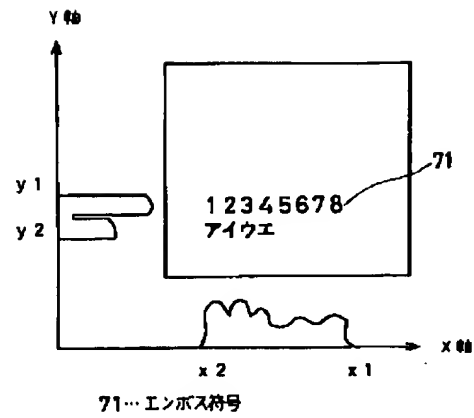
【図16】



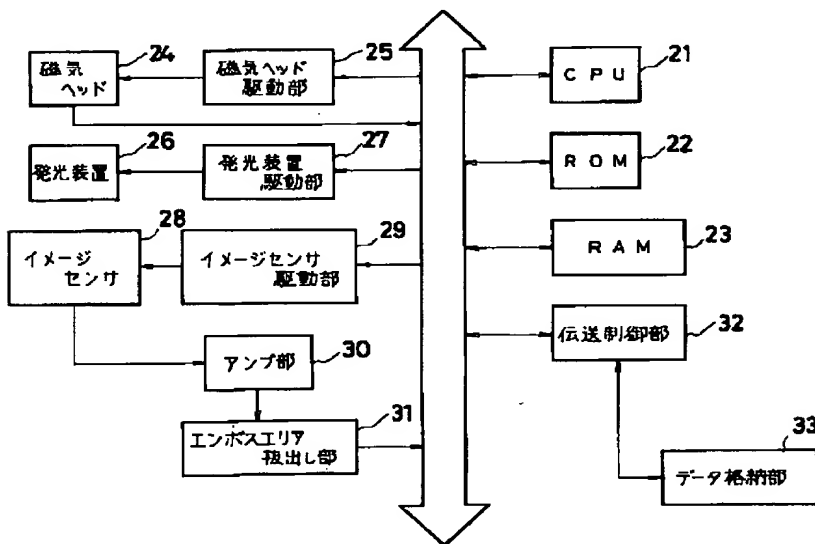
【図1】



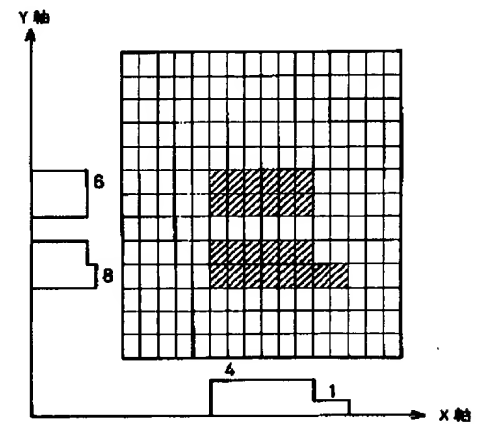
【図8】



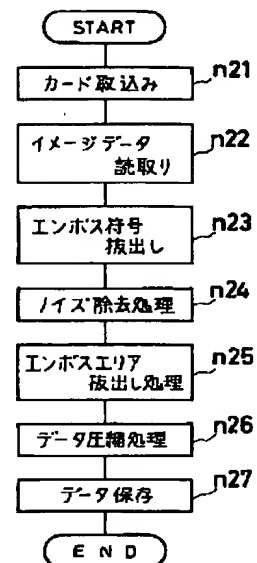
【図2】



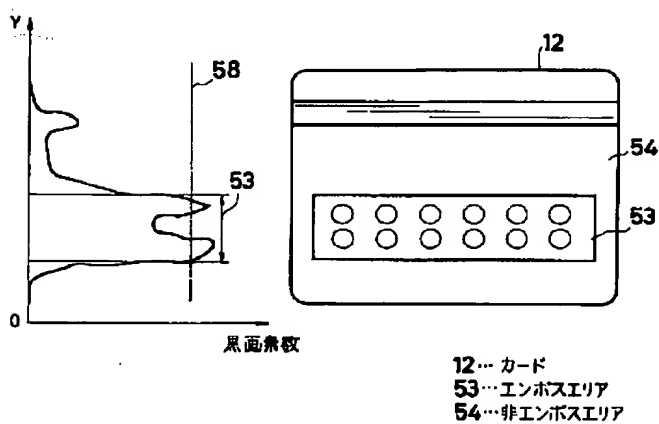
【図9】



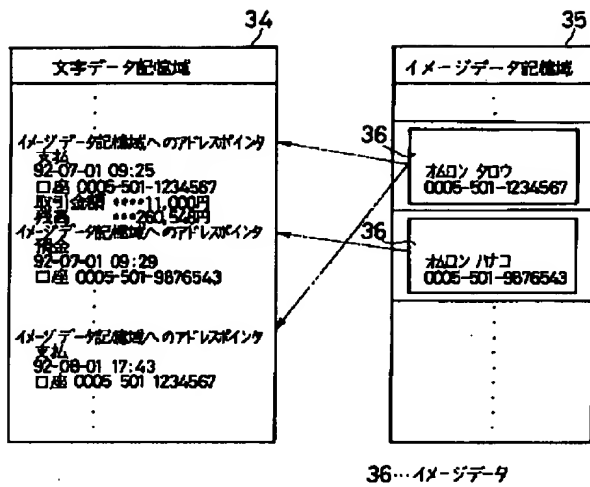
【図10】



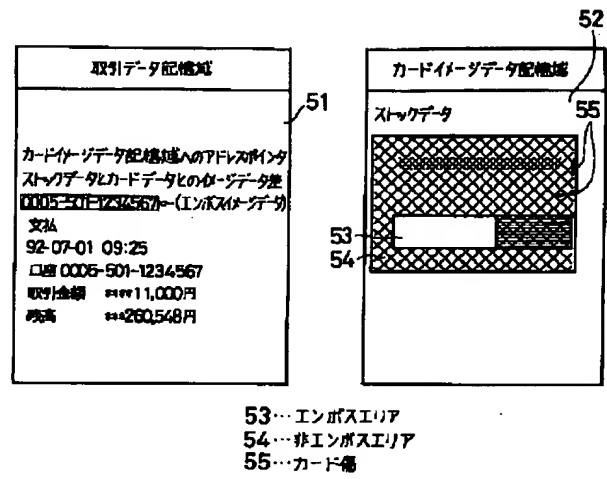
【図13】



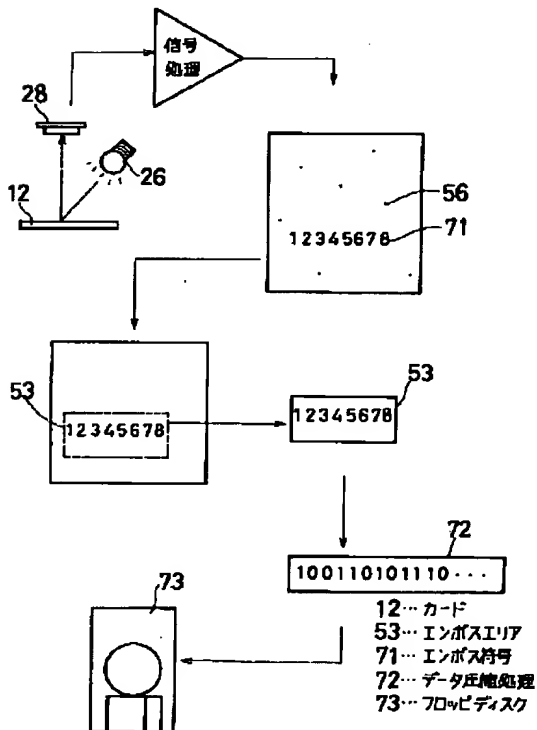
【図3】



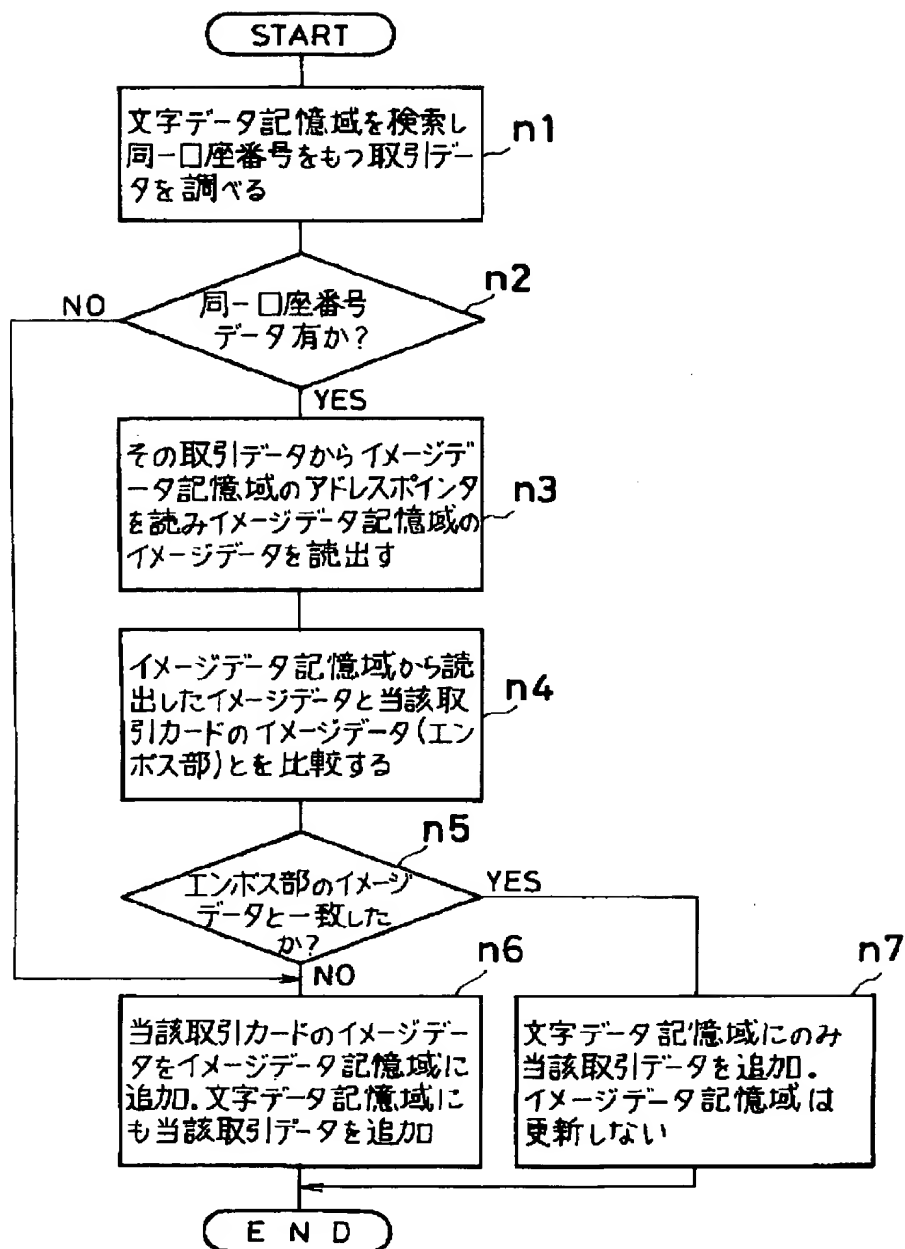
【図5】



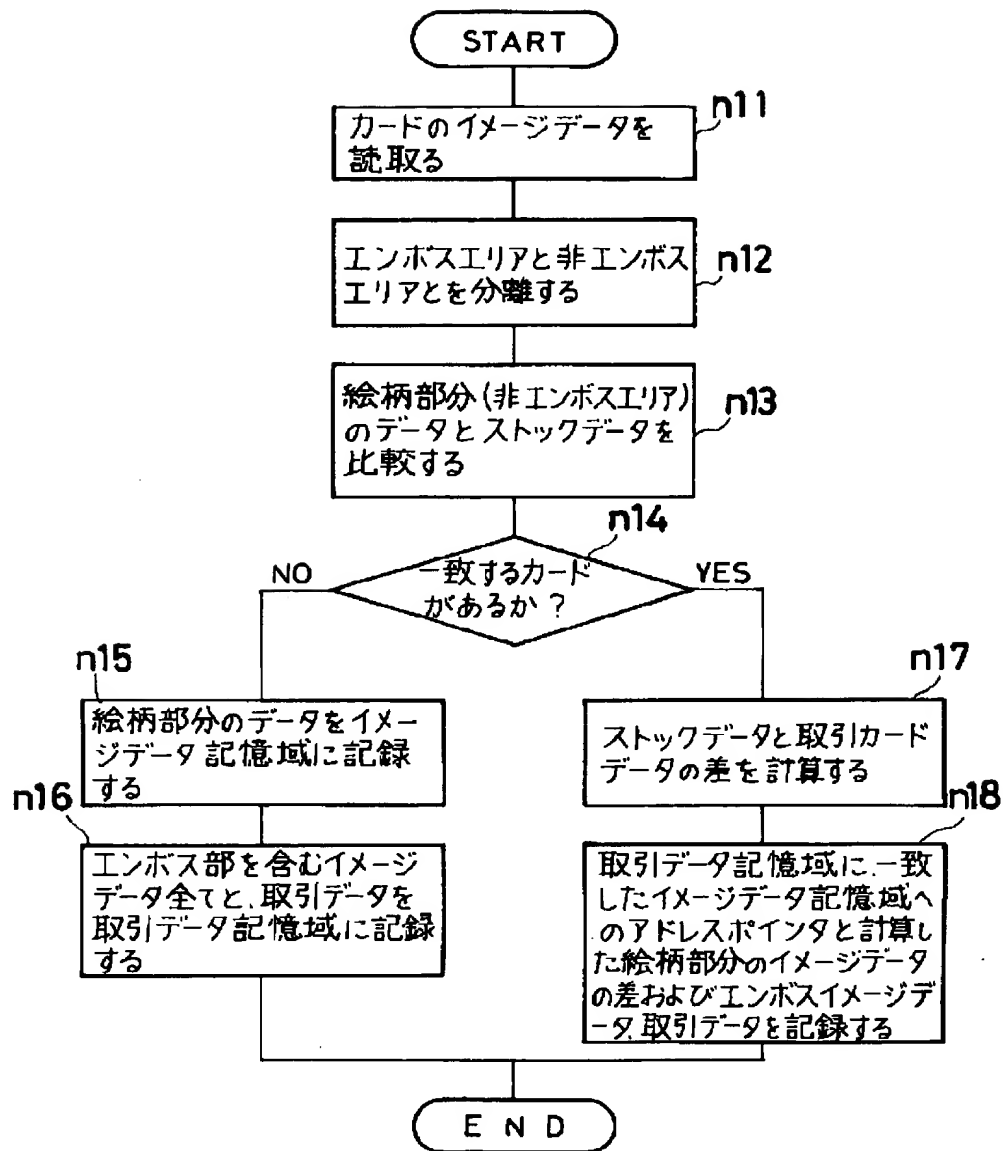
【図7】



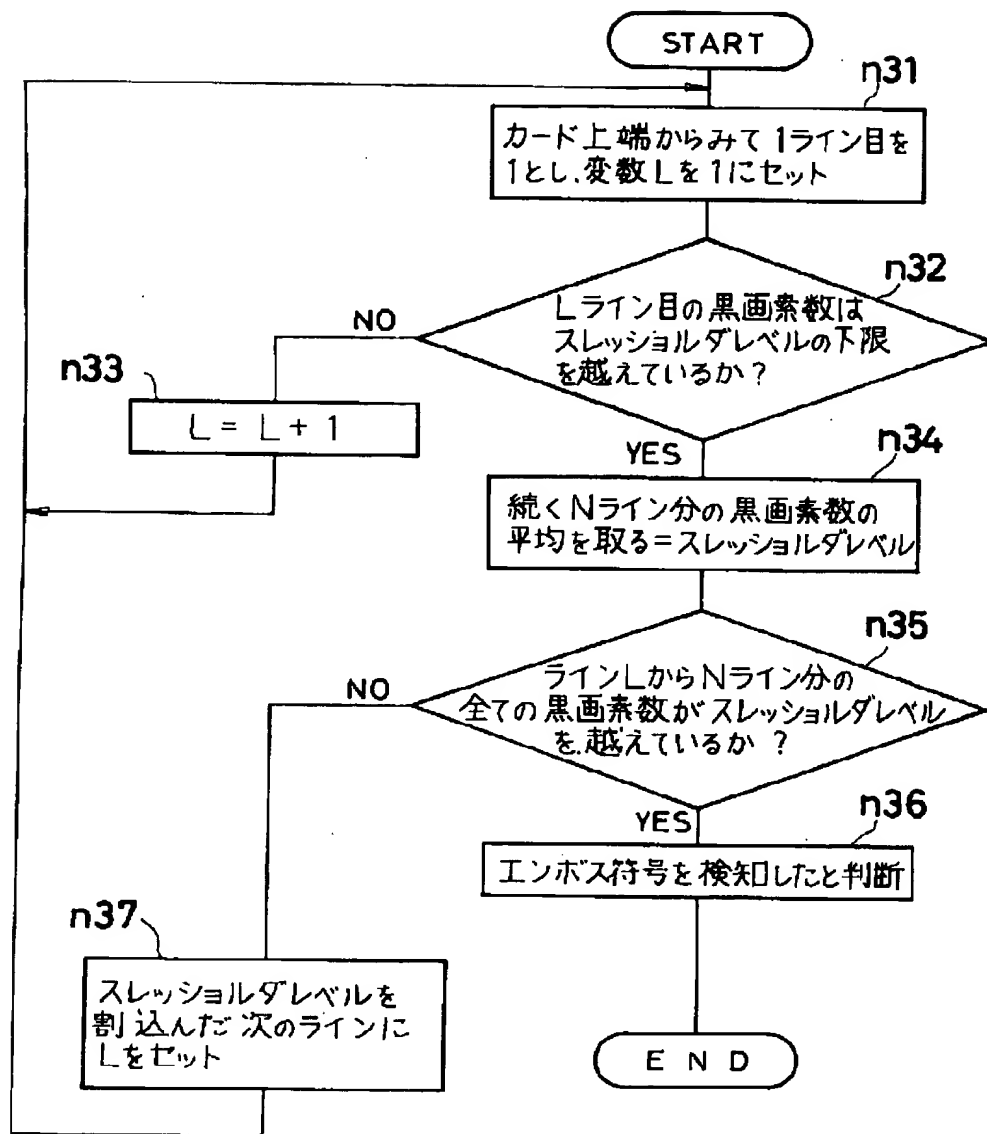
【図4】



【図6】



【図14】



フロントページの続き

(72)発明者 濱崎 敏也

京都府京都市右京区花園土堂町10番地 オ
ムロン株式会社内